SONY

3-756-691-**52** (1)

Stereo Cassette Deck

Bedienungsanleitung

TC-K511S/K411

© 1993 by Sony Corporation

Vorsicht

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur einem Fachmann.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Vor dem Betrieb

Besondere Merkmale 2
Zur besonderen Beachtung 3
Aufstellung 3
- Hinweise zur Aufstellung 3
- Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs 3
- Zur Betriebsspannung 3

Anschluß 4
- Hinweise zum Anschluß 4
- Anschlußbeispiel 4

Bezeichnung der Bedienungselemente 5
- Vorderseite 5

Kapitel 2 Wiedergabebetrieb

Wiedergabe 6
Aufsuchen von Titeln — Multi-AMS-Funktion 8
Aufsuchen eines bestimmten Punktes mit dem Bandzähler — Memory-Funktion 9
- Abspeichern und Aufsuchen einer Bandstelle 9
- Zur Genauigkeit des Linearzählers 9

Automatischer Wiedergabestart nach dem Rückspulen 10

Kapitel 3 Aufnahmebetrieb

Aufnahme 11
- Bedienungsschritte 11
- Löschschutz 13
- Einstellung des Aufnahmepegels 14
- Aufnahme von UKW-Programmen mit Dolby NR-Rauschverminderung 14
- Hinterbandkontrolle 15
- Arbeitsweise des Dolby HX PRO-Systems 16

Optimale Anpassung an das verwendete Band 17
- Vormagnetisierungs- und Aufnahmepegel-Kalibrierung 17
- Kalibrieren von Vormagnetisierungsstrom und Aufnahmepegel 19

Einfügen einer Leerstelle bei der Aufnahme — Record Muting-Funktion 20

Kapitel 4 Zusatzinformationen

Wartung 21
- Reinigung von Tonköpfen und Bandpfad 21
- Entmagnetisierung der Tonköpfe 22
- Reinigung des Gehäuses 22

Technische Daten 23
Störungsüberprüfungen 24

Besondere Merkmale

Hohe Aufnahme- und Wiedergabe-Tonqualität

- **Dolby HX PRO*-System** sorgt bei der Aufnahme für verbesserte Linearität im oberen Frequenzbereich.
- **Dolby NR*-Systeme B, C und S (nur TC-K511S)** zur Reduzierung des Bandrauschens.
- **Vormagnetisierungs- und Aufnahmepegel-Kalibrierung** zur optimalen Anpassung an den verwendeten Bandtyp.
- **Dreikopfsystem (getrennter Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopf)** für unmittelbare Aufnahmekontrolle (Hinterbandkontrolle).

Nützliche Zusatzfunktionen

- **Titelsprungfunktion (Multi-AMS) und speichergesteuerter Wiedergabestart** zum bequemen Auffinden eines Titels.

Bequeme Bedienung

- **Bequem ablesbarer Linearzähler** zeigt die verstrichene Aufnahme- oder Wiedergabezeit an.

* Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro headroom extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro entstand bei Bang & Olufsen.

DOLBY, das doppel D symbol ⧈ und HX PRO sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Unterschiede zwischen den Modellen

Das Dolby-S-Rauschverminderungssystem ist nur an Modell TC-K511S, nicht jedoch an Modell TC-K411 vorhanden. Ansonsten sind die Funktionen beider Modelle gleich.

Hinweis
Die Abbildungen in dieser Anleitung zeigen das Modell TC-K511S.

Zur besonderen Beachtung

Zur Sicherheit

- Sollte ein Festkörper oder Flüssigkeit in das Innere des Geräts gelangen, trennen Sie das Gerät ab und lassen Sie es von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiterverwenden.
- Trennen Sie das Gerät bei längerer Nichtverwendung von der Wandsteckdose ab. Zum Abziehen des Kabels fassen Sie stets am Stecker und niemals am Kabel selbst an.
- Das Gerät ist auch im ausgeschalteten Zustand nicht vollständig vom Stromnetz getrennt, solange das Netzkabel noch an einer Steckdose angeschlossen ist.
- Das Netzkabel darf nur von einer qualifiziertem Werkstatt ausgewechselt werden.

Zum Betrieb

- Schalten Sie bei Nichtverwendung das Gerät aus, um Energie zu sparen und die Lebensdauer des Geräts zu verlängern.
- Wenn der Cassettenhalter nicht richtig geschlossen, keine Cassette in den Halter eingelegt oder die Cassette falsch eingelegt ist, spricht ein Sicherheitsmechanismus an und sperrt die Funktionstasten.

Zur Reinigung der Tonköpfe

Tonköpfe und andere Teile, die mit dem Band in Berührung kommen, sollten einmal etwa alle zehn Betriebsstunden gereinigt werden. Verschmutzungen können zu folgenden Symptomen führen:

— Höhenabfall
— Lautstärkeverminderung
— Tonaussetzer

Bei weiterführenden Fragen zu diesem Gerät wenden Sie sich an den nächsten Sony Händler.

Aufstellung

Hinweise zur Aufstellung

- Stellen Sie das Gerät mit dem Bedienungspult zu Ihnen weisend auf. Achten Sie darauf, daß ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist, um einen internen Hitzestau zu vermeiden.
- An folgenden Plätzen darf das Gerät nicht aufgestellt werden:
  — In der Nähe von Wärmequellen wie Heizungen oder Warmluftauslässen.
  — Plätze, die prallem Sonnenlicht, starker Staubentwicklung, mechanischen Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind.
  — Auf schrägen Unterlagen.
  — Auf Teppichen, Decken usw., durch die die Ventilationsöffnungen an der Unterseite des Geräts blockiert werden könnten.

Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial auf

Verpacken Sie das Gerät bei einem späteren Transport wieder so, wie es ursprünglich verpackt war.

Überprüfung des mitgelieferten Zubehörs

Überprüfen Sie, ob das folgende Teil beim Gerät mitgeliefert ist:

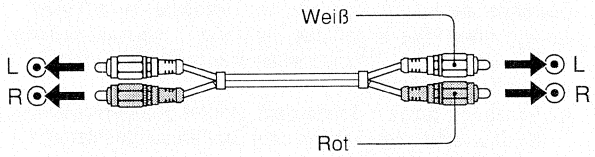
- Audio-Verbindungskabel (2)

Zur Betriebsspannung

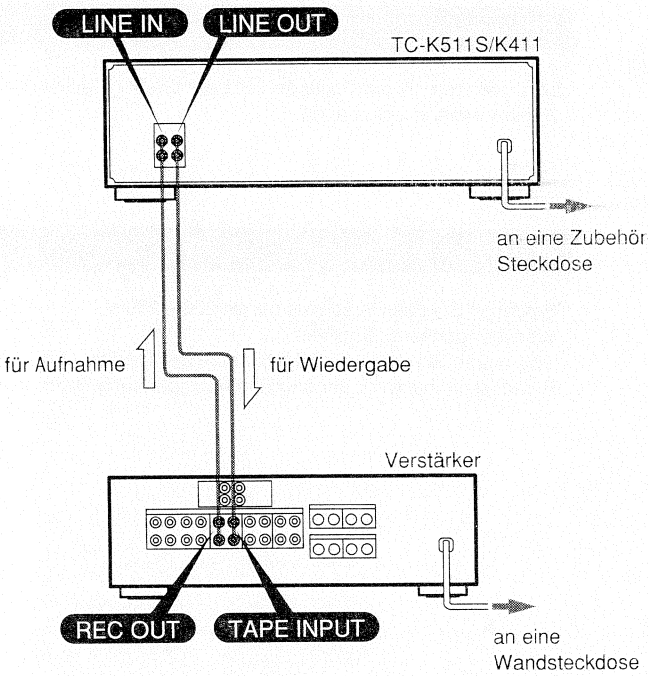
- Betreiben Sie das Gerät stets nur an 220 – 230 V Wechselspannung, 50/60 Hz.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts, ob die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Anschluß

A



B



Hinweise zum Anschluß

- Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.
- Die roten Stecker des mitgelieferten Verbindungskabels sind für den rechten Kanal (R) und die weißen für den linken Kanal (L) bestimmt.
  Siehe Abb. **A** .
- Stecken Sie die Kabelstecker fest in die Buchsen ein. Lockerer Anschluß kann Brummen und andere Störgeräusche verursachen.

Anschlußbeispiel

Abb. **B** zeigt den Anschluß des Geräts an einen Verstärker.

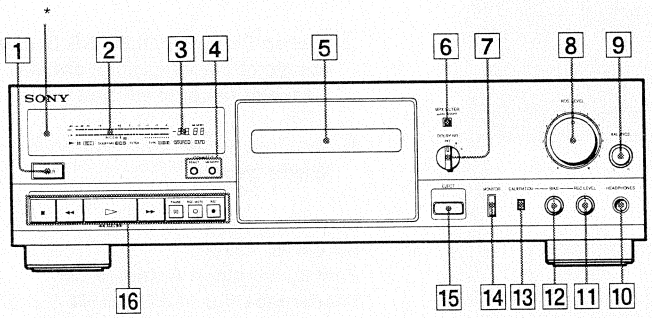
⟵ zeigt den Signalfluß an.

Bezeichnung der Bedienungselemente

Vorderseite

Genaueres entnehmen Sie den in Klammern angegebenen Seiten.

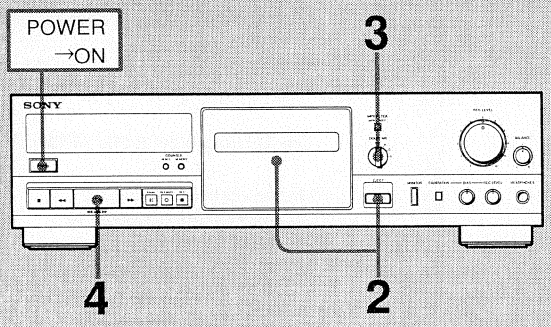
Die Abbildung zeigt das Modell TC-K511S.

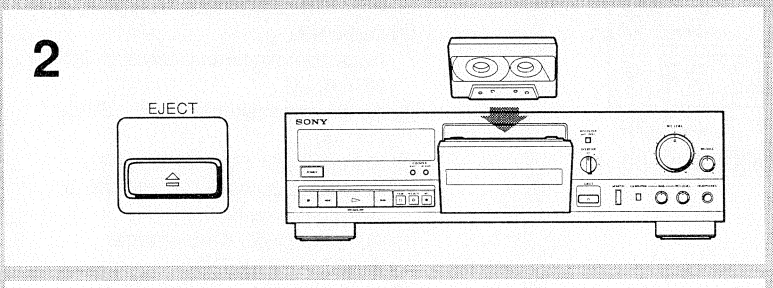


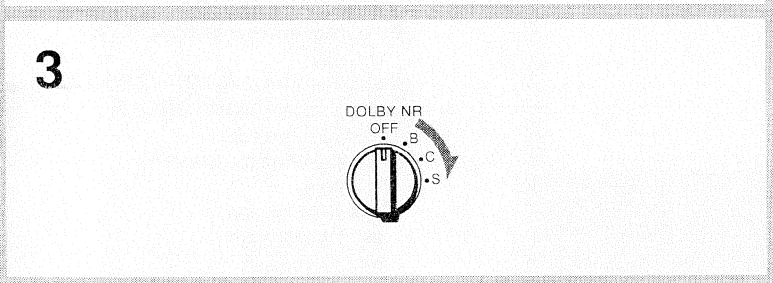
1 Netzschalter (POWER)
2 Spitzenpegelmeter (14)
3 Linearzähler (9)
4 Zählertasten (COUNTER)
RESET: Zur Rückstellung (9)
MEMORY: Zur Abspeicherung (9, 10)
5 Cassettenhalter
6 MPX-Filtertaste (MPX FILTER) (14)
7 Dolby NR-Rauschverminderungsschalter (DOLBY NR) (6, 11)
8 Aufnahmepegelregler (REC LEVEL) (11, 14)
9 Balanceregler (BALANCE) (11)
10 Kopfhörerbuchse (HEADPHONES) (Stereo-Klinkenbuchse) (7)
11 Aufnahmepegel-Kalibrierregler (REC LEVEL) (17, 19)
12 Vormagnetisierungsregler (BIAS) (17, 19)
13 Kalibriertaste (CALIBRATION) (17, 19)
14 Monitortaste (MONITOR) (15)
15 Auswurftaste (⏏)
16 Bandlauf-Funktionstasten
■ : Stopp
◀◀ : Rückspulen
▶ : Wiedergabe
▶▶ : Vorspulen
❚❚ PAUSE: Pause
○ REC MUTE: Aufnahme-Stummschaltung (20)
● REC: Aufnahme

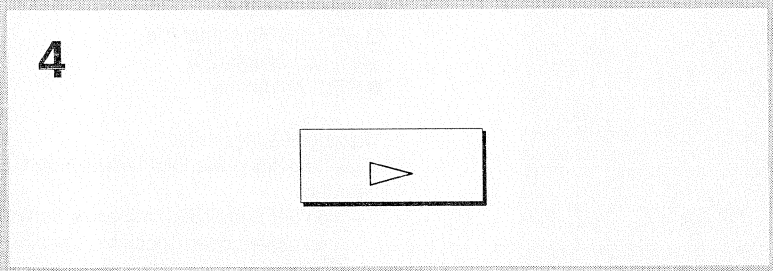
* Fernbedienungssensor
Das Deck kann wie folgt ferngesteuert werden:
— Von der Fernbedienung eines Sony Verstärkers oder Receivers, die ein R -Zeichen trägt und Cassettendeck-Steuertasten besitzt.
— Von einer getrennt erhältlichen Sony Fernbedienung, die ein R -Zeichen trägt und Cassettendeck-Steuertasten besitzt.

Wiedergabe









Zum Wiedergeben einer Cassette führen Sie die folgenden Schritte aus:

1 Schalten Sie den Verstärker ein und wählen Sie den Bandeingang.

2 Legen Sie die Cassette mit der wiederzugebenden Seite nach außen weisend ein.

3 Stellen Sie den DOLBY NR-Schalter in die gleiche Position, mit der die Cassette bespielt worden ist.

4 Drücken Sie ► zum Starten der Wiedergabe.

Zum Stoppen der Wiedergabe drücken Sie die ■ -Taste.
Zum kurzzeitigen Anhalten der Wiedergabe drücken Sie die ❚❚ -Taste. Durch erneutes Drücken der ❚❚ - oder durch Drücken der ► -Taste kann die Wiedergabe fortgesetzt werden.
Zum Umspulen nach rechts drücken Sie im Stoppbetrieb die ►► -Taste.
Zum Umspulen nach links drücken Sie im Stoppbetrieb die ◄◄ -Taste.

Muß der Bandtyp eingestellt werden?

Nein. Das Deck stellt sich automatisch auf den Bandtyp ein.

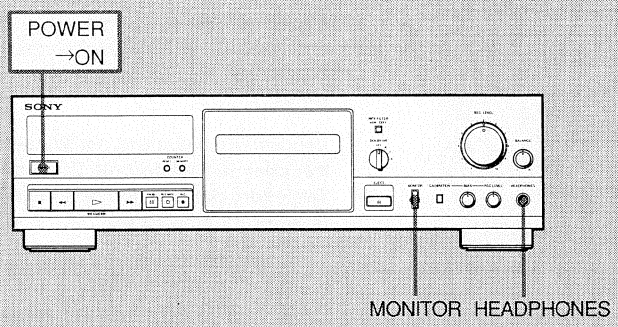
Wie arbeitet das Dolby NR-System?

Das Dolby NR-System hebt bei der Aufnahme niederpeglige Signale hoher Frequenz an und senkt diese bei der Wiedergabe entsprechend wieder ab, wobei gleichzeitig auch das Rauschen reduziert wird.
Das Dolby NR-S-System (nur bei TC-K511S) liefert eine effektive Rauschverminderung sowohl im Hochton- als auch im Tieftonbereich.

Hinweis

Das Dolby HX PRO-System arbeitet nur bei der Aufnahme (nicht bei der Wiedergabe).

Wiedergabe



Um direkt von Wiedergabe auf Aufnahme umzuschalten

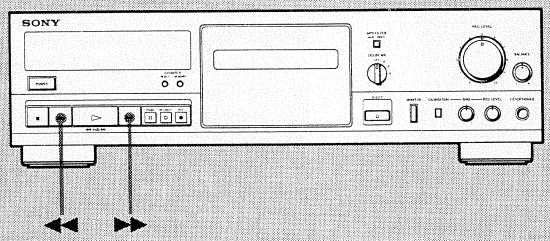
Halten Sie die ► -Taste gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die ● -Taste. Das Gerät schaltet dann unmittelbar von Wiedergabe auf Aufnahme um, ohne zuvor zu stoppen. Besonders beim Editieren eines Bandes ist dies sehr praktisch.

Für Kopfhörer-Wiedergabe

Schließen Sie einen Kopfhörer an die HEADPHONES-Buchse an.

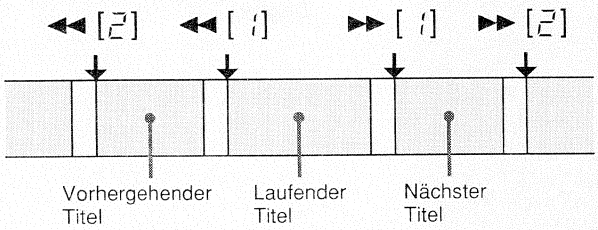
Ist bei Bandwiedergabe eine Einstellung der MONITOR-Taste erforderlich?

Nein. Es wird automatisch auf Bandbetrieb umgeschaltet, und TAPE erscheint im Display.

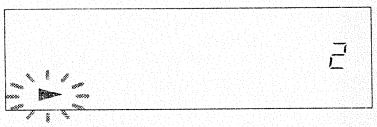


A

↓: Anfang des Titels



B



Aufsuchen von Titeln — Multi-AMS-Funktion

Mit der Multi-AMS-Funktion kann ein Titel, der bis zu 30 Stellen weiter vorne oder hinten liegt, automatisch aufgesucht werden.

Drücken Sie während der Wiedergabe ▶▶ oder ◀◀ wiederholt. Die Anzahl der Tastendrücke legt fest, wie viele Titel übersprungen werden.

Um nachfolgende Titel aufzusuchen:
Drücken Sie ▶▶ wiederholt.
Um vorausgegangene Titel aufzusuchen:
Drücken Sie ◀◀ wiederholt*.
(Siehe Abb. **A** .)

* Wenn ◀◀ nur einmal gedrückt wird, kehrt das Band zum Anfang des laufenden Titels zurück.

Zu Abb. **B** :
- Das Display zeigt statt dem Zähler die Anzahl der Titel an, die übersprungen werden. Jedesmal, wenn das Gerät eine Leerstelle registriert, verringert sich die Zahl um eins.
- Während des Multi-AMS-Betriebs blinkt die ▶ -Anzeige.
- Sobald der gewünschte Titel gefunden ist, zeigt das Display wieder den Zähler an und die Wiedergabe wird automatisch fortgesetzt.

Zum Ändern der angezeigten Nummer

Die Nummer (Anzahl der zu überspringenden Titel) kann zu jedem Zeitpunkt (auch während des Multi-AMS-Betriebs) mit der ◀◀ - oder ▶▶ -Taste geändert werden.

Hinweis zur angezeigten Nummer

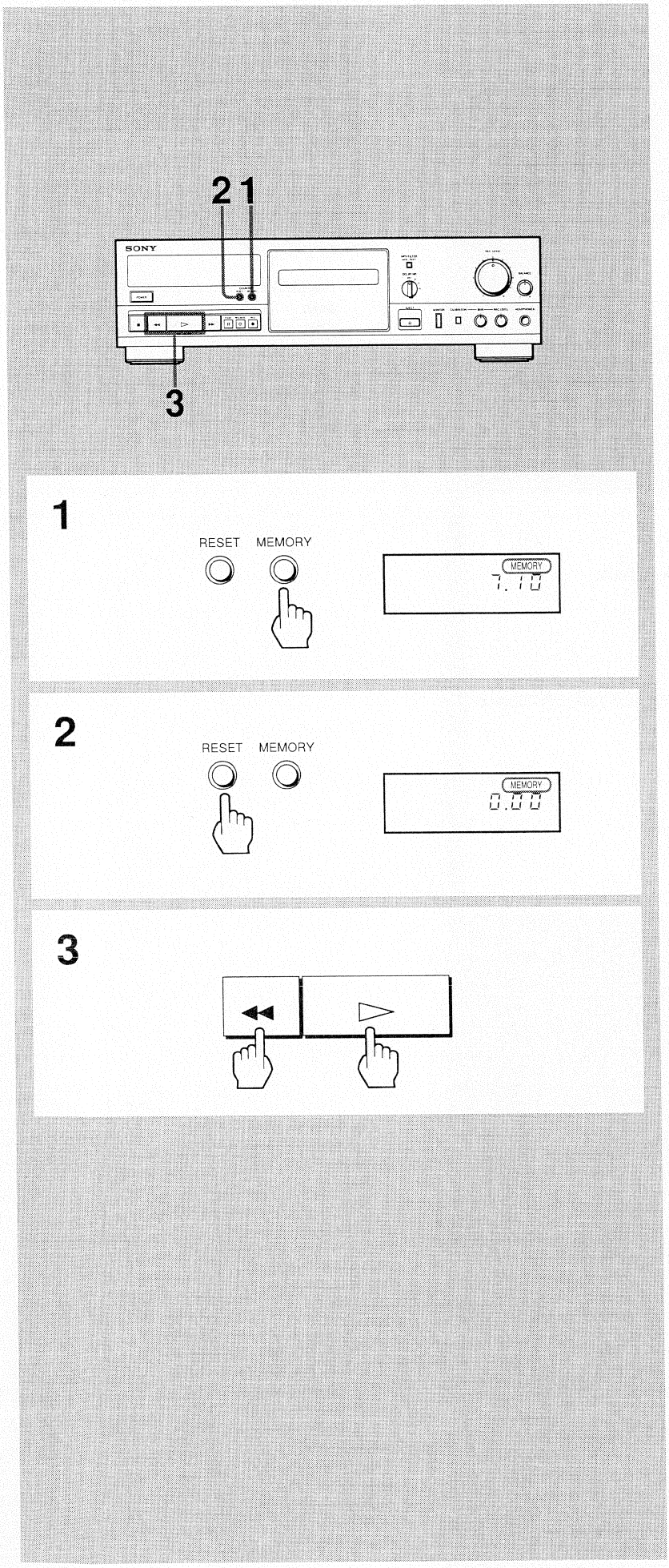
Die angezeigte Nummer (Anzahl der Titel, die übersprungen werden) ändert sich möglicherweise, da während des Umspulvorgangs eine Leerstelle erkannt wurde.

In folgenden Fällen überspringt der Multi-AMS möglicherweise Titel:

- Wenn ▶▶ (oder ◀◀) unmittelbar vor dem nächsten Titel gedrückt wird.
- Wenn die Leerstelle zwischen den Titeln verrauscht ist.
- Wenn die Leerstelle kürzer als vier Sekunden ist.

Der Multi-AMS wertet folgendes als Leerstelle:

- Eine längere Pause im Titel.
- Eine Passage mit niedriger Frequenz oder niedrigem Pegel.
- Eine Passage mit langsam ansteigendem oder langsam abfallendem Pegel.



Aufsuchen eines bestimmten Punktes mit dem Bandzähler — Memory-Funktion

Eine bestimmte Bandstelle kann im Gerät abgespeichert werden, um sie später im Vor- oder Rückspulbetrieb aufsuchen und an ihr automatisch die Wiedergabe beginnen zu lassen.

Abspeichern und Aufsuchen einer Bandstelle

1 **Schalten Sie die Memory-Funktion durch Drücken der MEMORY-Taste ein.**

2 **Stellen Sie den Zähler an der gewünschten Stelle durch Drücken der RESET-Taste zurück.**

Der Punkt ist abgespeichert.

3 **Um zum gespeicherten Punkt zurückzukehren, halten Sie ► gedrückt und drücken Sie gleichzeitig ◄◄.**

Umspulen zur gespeicherten Stelle mit anschließendem Bandstopp

Wenn bei leuchtender MEMORY-Anzeige im Stoppbetrieb lediglich die ◄◄-Taste gedrückt wird, spult das Band zum Zählerstand 0.00 und stoppt dort. Stoppen Sie die Bandwiedergabe, bevor Sie diese Funktion einsetzten. Wenn das Band läuft, wird die AMS-Funktion aktiviert.

Zum Abschalten der Memory-Funktion

Drücken Sie die MEMORY-Taste, so daß die MEMORY-Anzeige erlischt.

Hinweis zum Memory-gesteuerten Wiedergabe- und Stoppbetrieb

Beim Rückspulen stoppt das Band etwas vor dem Punkt 0.00.

Bei Verwendung des Zählers darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden

Beim erneuten Einschalten des Geräts wird der Zähler auf 0.00 zurückgesetzt.

Zur Genauigkeit des Linearzählers

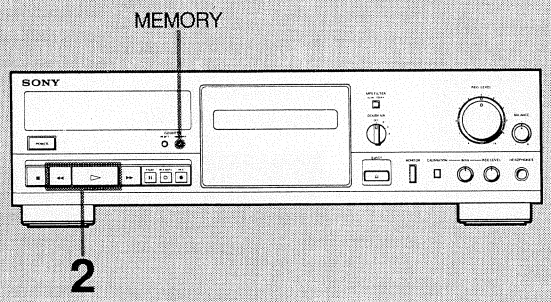
Der Zähler arbeitet nicht mit hundertprozentiger Genauigkeit. Es kann zu Abweichungen von einigen Minuten kommen. Die Abweichung der Anzeige von der wirklich verstrichenen Spielzeit hängt von der Bandlänge und dem Nabendurchmesser ab.

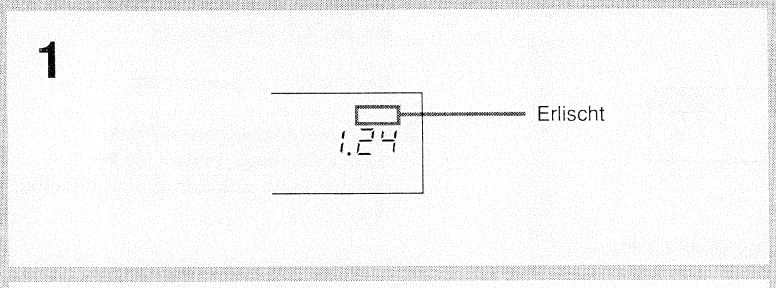
Automatischer Wiedergabestart nach dem Rückspulen

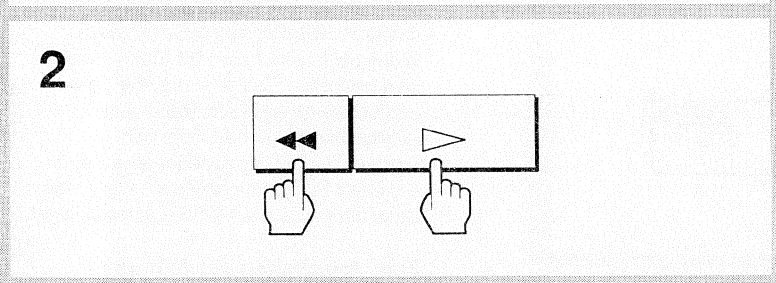
Das Gerät kann nach dem Rückspulen zum Bandanfang automatisch mit der Wiedergabe beginnen.

1 Die MEMORY-Anzeige muß erloschen sein.
Falls nicht, die MEMORY-Taste drücken.

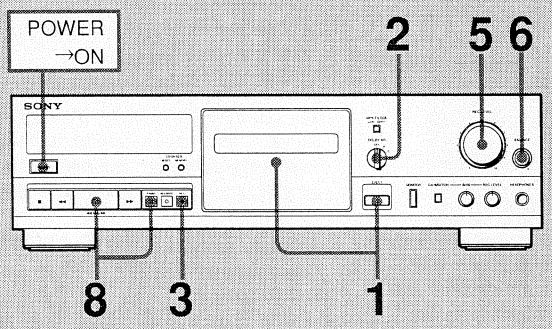
2 ► gedrückt halten und gleichzeitig ◄◄ drücken.







Aufnahme



Bedienungsschritte

Zum Aufnehmen einer Signalquelle auf Cassette führen Sie die folgenden Schritte aus:

1 Legen Sie die Cassette mit der zu bespielenden Seite nach außen hin weisend ein.

(Falls erwünscht, kalibrieren Sie Vormagnetisierungsstrom und Aufnahmepegel wie auf Seite 17 bis 19 angegeben.)

2 Stellen Sie DOLBY NR wunschgemäß ein.

3 Schalten Sie durch Drücken von ● auf Aufnahme-Pause.

4 Geben Sie die aufzunehmende Signalquelle wieder.

5 Stellen Sie an REC LEVEL den Aufnahmepegel ein.

Siehe unter „Einstellung des Aufnahmepegels" auf Seite 14.

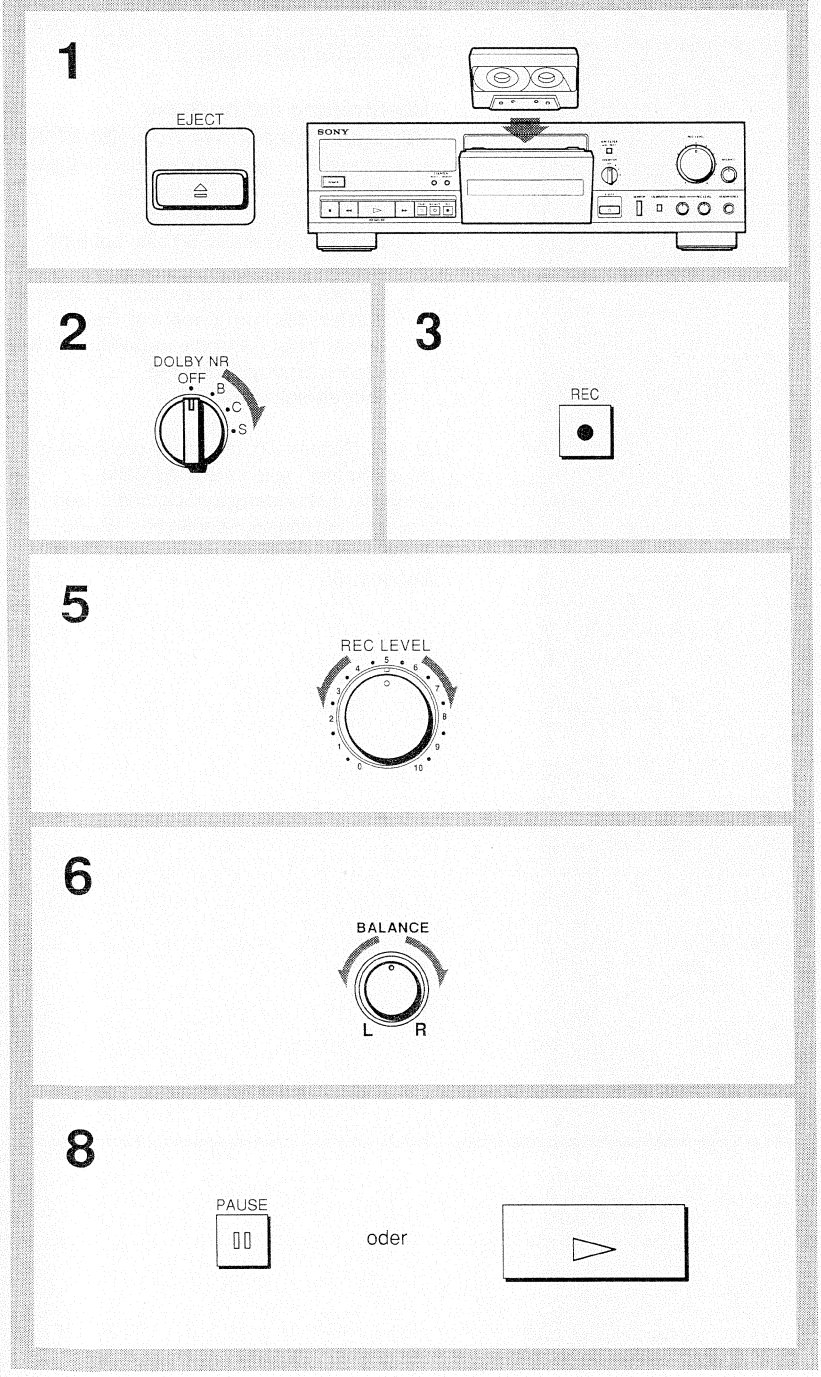
6 Stellen Sie an BALANCE die Balance ein.

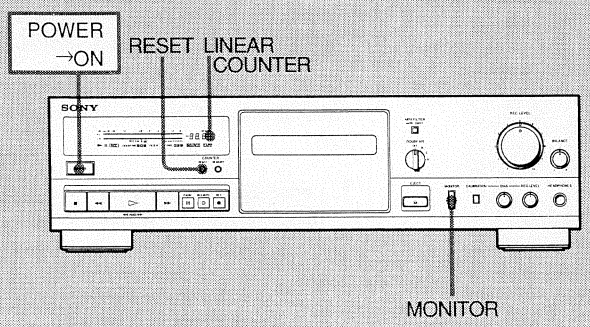
7 Falls erforderlich, schalten Sie die Signalquelle erneut auf Wiedergabe.

8 Drücken Sie ❚❚ oder ► zum Starten der Aufnahme.

Zum Stoppen der Aufnahme

Drücken Sie die ■ -Taste.





Aufnahme

Falls statt der Aufnahme die Wiedergabe beginnt

In diesem Fall ist das Löschschutzplättchen der betreffenden Seite herausgebrochen. Um auf die Cassettenseite aufnehmen zu können, überkleben Sie die Vertiefung mit einem Stück Klebeband (siehe Seite 13).

Ist eine Einstellung der MONITOR-Taste erforderlich?

Nein. Es wird automatisch auf Signalquellenbetrieb geschaltet, und SOURCE wird angezeigt. Wenn der Aufnahmeton überprüft werden soll, schalten Sie durch Drücken der MONITOR-Taste in den TAPE-Betrieb.

Überprüfung der noch zur Verfügung stehenden Aufnahmezeit

Um die restliche Aufnahmezeit der Cassette zu ermitteln, verfahren Sie wie folgt:

1. **Stellen Sie den Zähler durch Drücken der RESET-Taste auf 0.00 zurück.**
2. **Spulen Sie das Band durch Drücken von ▶▶ bis zum Ende vor. Der Zähler zeigt dann die ungefähr noch zur Verfügung stehende Aufnahmezeit an.**

Um die Gesamt-Aufnahmezeit des Bandes zu überprüfen, spulen Sie das Band zunächst zum Anfang zurück, und führen Sie dann die obigen Schritte aus. (Siehe auch „Zur Genauigkeit des Linearzählers" auf Seite 9.)

Aufnahme

Löschschutz

Bitte stets beachten

- Berühren Sie die Bandoberfläche nicht, da dies zu einer Verschmutzung der Tonköpfe führen kann.
- Halten Sie Cassetten von magnetischen Feldern fern, wie sie z.B. von Lautsprechern oder Verstärkern erzeugt werden. Solche Felder können eine teilweise Löschung oder Verzerrung zur Folge haben.
- Schützen Sie Cassetten vor direkter Sonnenbestrahlung, extremer Kälte und Feuchtigkeit.

Um Seite A oder B vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen
Das jeweilige Löschschutzplättchen herausbrechen. (Siehe Abb. **A** .)

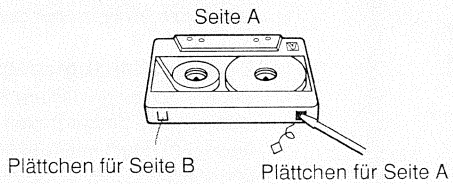
Um auf eine geschützte Cassette aufnehmen zu können
Die Vertiefung mit einem Stück Klebeband überkleben.
(Siehe Abb. **B** .)

Bei Verwendung von Typ II-Cassetten (CrO_2-Band) oder Typ IV-Cassetten (Reineisenband)
Darauf achten, daß die Öffnungen für die automatische Erkennung des Bandtyps nicht überklebt werden. (Siehe Abb. **C** .)

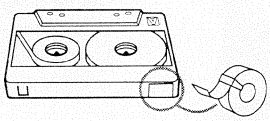
Hinweis zu Cassetten mit langer Spielzeit

Cassetten mit einer Spielzeit von mehr als 90 Minuten sollten nur dann verwendet werden, wenn eine durchgehende Spielzeit unbedingt erforderlich ist.

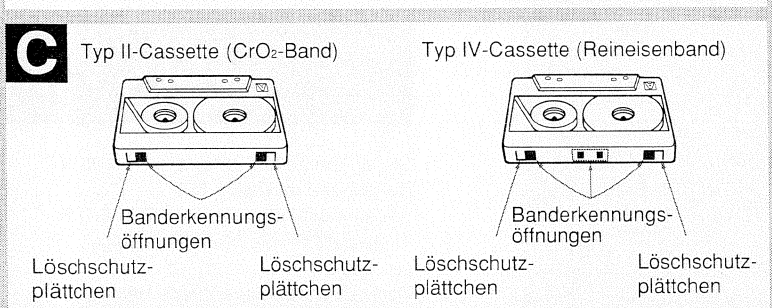
A



B



C



Aufnahme

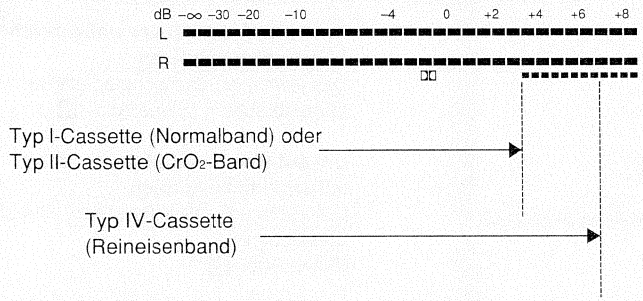
Einstellung des Aufnahmepegels

Im Spitzenpegelmeter sind die Maximalpegel für die verschiedenen Bandtypen durch Markierungen angegeben. Stellen Sie den REC LEVEL-Regler möglichst hoch ein, ohne daß jedoch der empfohlene Maximalpegel überschritten wird.

Maximalpegel-Markierungen im Spitzenpegelmeter

Abb. **A** zeigt die Markierungen der optimalen Maximalpegel für verschiedene Bandtypen im Spitzenpegelmeter.

A



Tips zur Aufnahmepegel-Einstellung

Bei zu hoch eingestelltem Aufnahmepegel kommt es zu Verzerrungen, bei zu niedrigem Pegel tritt dagegen das Bandrauschen hervor. Stellen Sie den Aufnahmepegel möglichst hoch ein, ohne daß jedoch Verzerrungen auftreten. Bei Signalquellen mit ausgeprägtem Hochton- und Tieftonbereich sollte für optimale Aufnahmequalität eine etwas geringere Einstellung gewählt werden. Außerdem wird empfohlen, das Signal abzuhören und die Qualität zu überprüfen.

Aufnahme von UKW-Programmen mit Dolby NR-Rauschverminderung

Stellen Sie beim Aufnehmen von UKW-Sendungen mit Dolby NR-Rauschverminderung die MPX FILTER-Taste auf ON (die FILTER-Anzeige erscheint).
Dadurch werden eventuelle Reste des 19-kHz-Trägersignals und des 38-kHz-Hilfsträgersignals beseitigt, die andernfalls die Funktion des Dolby NR-Systems beeinträchtigen könnten. Allerdings verfügen die meisten modernen Tuner bereits über eine eingebaute Filterschaltung, welche verhindert, daß solche Trägerreste am Ausgang anliegen. Das MPX-Filter dieses Decks sollte nur dann eingeschaltet werden, wenn Ihr Tuner kein MPX-Filter besitzt oder dieses nicht einwandfrei arbeitet.

Aufnahme

Hinterbandkontrolle

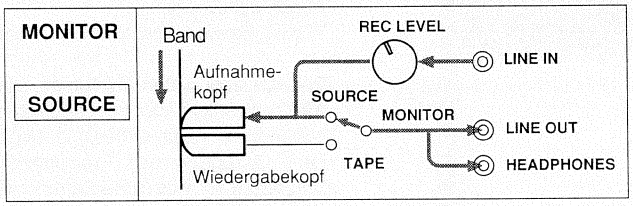
Da dieses Gerät über separate Tonköpfe für Aufnahme, Wiedergabe und Löschen verfügt, kann die Qualität des aufgenommenen Signals bereits während der Aufnahme durch Vergleich mit dem Eingangssignal überprüft werden.

Um das Eingangssignal zu hören, drücken Sie die MONITOR-Taste, so daß die SOURCE-Anzeige aufleuchtet (Abb. **A**).
Um das aufgenommene Signal zu hören, drücken Sie die MONITOR-Taste, so daß die TAPE-Anzeige aufleuchtet (Abb. **B**).
Abb. **A** und **B** zeigen den Signalfluß in Abhängigkeit von der Einstellung der MONITOR-Taste.

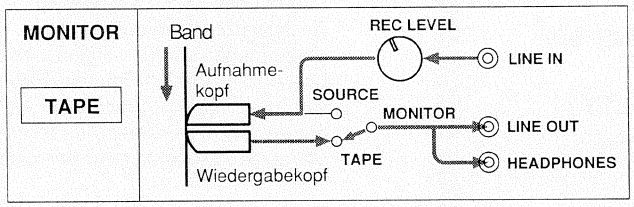
Vergleichen des aufgenommenen Signals mit dem Eingangssignal

Während der Aufnahme empfiehlt es sich, mit der Hinterbandkontroll-Funktion zu überprüfen, ob es durch zu hohe Aussteuerung zu Verzerrungen kommt oder ob durch Verschmutzung der Köpfe Klangbeeinträchtigungen auftreten.

A



B



Aufnahme

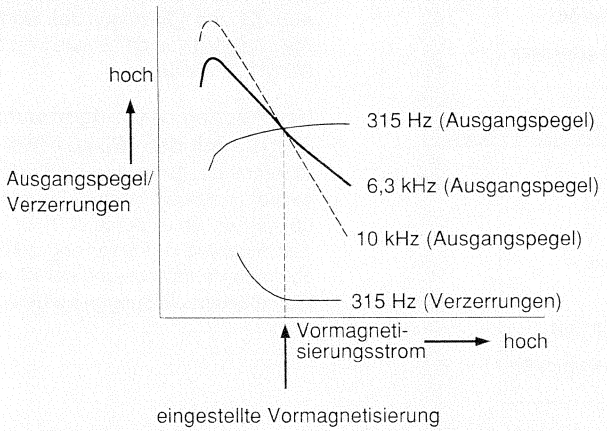
Arbeitsweise des Dolby HX PRO-Systems

Das Dolby HX PRO-System verbessert bei der Aufnahme die Linearität im oberen Frequenzbereich. Die mit diesem System erzielten Vorzüge bleiben auch bei der Wiedergabe auf einem Gerät ohne Dolby HX PRO erhalten.
Wie aus Abb. **A** ersichtlich, verändern sich Ausgangspegel und Verzerrungen in Abhängigkeit des Vormagnetisierungsstroms beträchtlich.

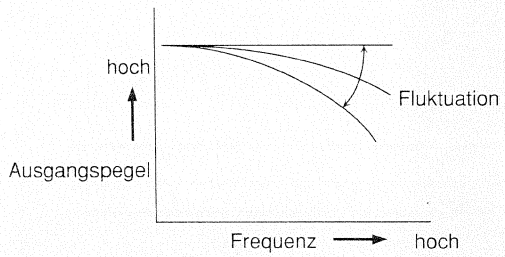
Bei konventionellen Systemen (siehe Abb. **B**) schwankt der Vormagnetisierungsstrom abhängig vom Aufnahmesignal, und es kommt zu Änderungen des Frequenzgangs, zu Verzerrungen und zu anderen unerwünschten Effekten.

Das Dolby HX PRO-System regelt den Vormagnetisierungsstrom mit einer im Millisekundenbereich liegenden Reaktionszeit. Dadurch werden Verzerrungen stark verringert, und die Linearität im oberen Frequenzbereich wird verbessert. Eine Aufnahme läßt sich höher aussteuern, ohne Verzerrungen oder Störgeräusche befürchten zu müssen.

A



B



Optimale Anpassung an das verwendete Band

Vormagnetisierungs- und Aufnahmepegel-Kalibrierung

Auf dem Markt wird eine Vielzahl von Cassetten angeboten, die sich in ihren magnetischen Eigenschaften voneinander unterscheiden. Die automatische Bandtypenerkennung (ATS, Automatic Tape Selection) des Cassettendecks stellt zwar die Entzerrung und die Vormagnetisierung für die generellen Bandtypen automatisch ein, aber oft lassen sich durch zusätzliche Kalibrierung noch bessere Resultate erzielen.

Abb. **A** zeigt den BIAS-Regler und den REC LEVEL-Kalibrierregler, mit denen die Kalibrierung vorgenommen wird.

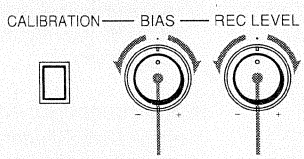
Vormagnetisierungs-Kalibrierung

Durch korrekte Einstellung des Vormagnetisierungsstroms (BIAS) werden geringstmögliche Verzerrungen und glatter Frequenzgang sichergestellt. Eine Verringerung des Vormagnetisierungsstroms bewirkt eine Anhebung der Höhen, aber gleichzeitig auch eine Zunahme der Verzerrungen. Bei Erhöhung des Vormagnetisierungsstroms nehmen die Verzerrungen zwar ab, es tritt jedoch gleichzeitig ein Abfall der Höhen auf. Stellen Sie den Vormagnetisierungsstrom unter Berücksichtigung dieser beiden Aspekte optimal ein.

Abb. **B** zeigt den BIAS-Regler und seinen Einfluß auf den Frequenzgang im Hochtonbereich.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

A

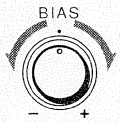


Zum Variieren des Vormagnetisierungsstroms (Einstellbereich ca. ±20%)

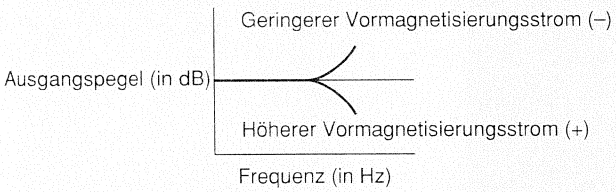
Zum Variieren des Aufnahmepegels (Einstellbereich ca. ±3 dB)

B

Geringerer Vormagnetisierungsstrom (Höhenanstieg)



Höherer Vormagnetisierungsstrom (Höhenabfall)



Optimale Anpassung an das verwendete Band

(Fortsetzung von vorausgegangener Seite)

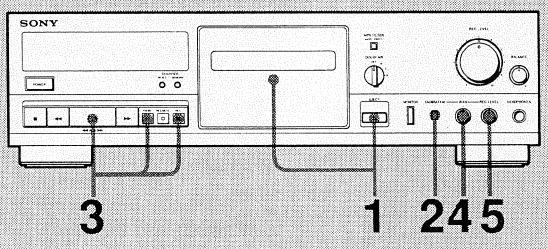
- Durch Erhöhen oder Verringern des Vormagnetisierungsstroms ändert sich der Frequenzgang wie in Abb. **B** gezeigt. Diese Tatsache kann genutzt werden, um den Frequenzgang geringfügig zu ändern (z.B. um die Höhen oder Tiefen etwas mehr zu betonen).
- Bei Reineisenbändern (Metall) ist der Frequenzgang erheblich weniger vom Vormagnetisierungsstrom abhängig als bei anderen Bandtypen. Innerhalb des mit diesem Deck möglichen Vormagnetisierungsstrom-Variationsbereichs (Einstellbereich ca. ±20%) ist u.U. keine Wirkung festzustellen.

Aufnahmepegel-Kalibrierung

Verschiedene Bänder unterscheiden sich nicht nur im Hinblick auf die erforderliche Vormagnetisierung, sondern besitzen auch unterschiedliche Empfindlichkeit. Der REC LEVEL-Kalibrierregler gestattet es, den Aufnahmepegel so zu korrigieren, daß für Aufnahme und Wiedergabe gleiche Pegelverhältnisse vorliegen. Diese Aufnahmepegel-Kalibrierung ist besonders auch für ein effektives Arbeiten der Dolby NR-Rauschverminderung wichtig.

Optimale Anpassung an das verwendete Band

Kalibrieren von Vormagnetisierungsstrom und Aufnahmepegel



1 **Legen Sie die Cassette mit der zu bespielenden Seite nach außen hin weisend ein.**

2 **Drücken Sie CALIBRATION.**

Das Spitzenpegelmeter für die Vormagnetisierungs- und Aufnahmepegel-Kalibrierung erscheint im Display.

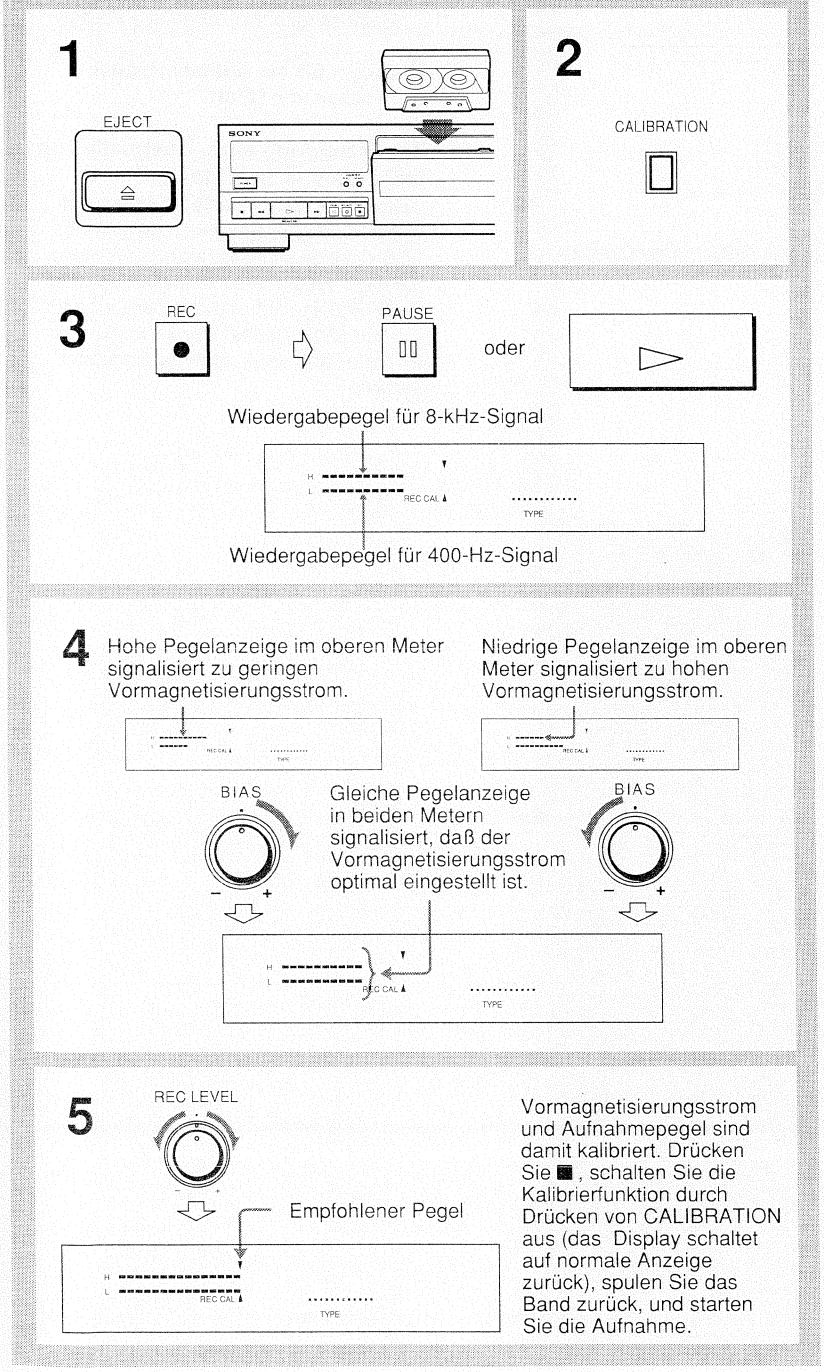
3 **Drücken Sie ● und dann ❚❚ oder ► zum Aktivieren des Aufnahme-Kalibriertons.**

Hinweise

- Während der Kalibrierung kann der Ton nicht gehört werden.
- Es dauert etwa 2 bis 3 Sekunden, bis sich der Pegel des Kalibriertons stabilisiert hat.

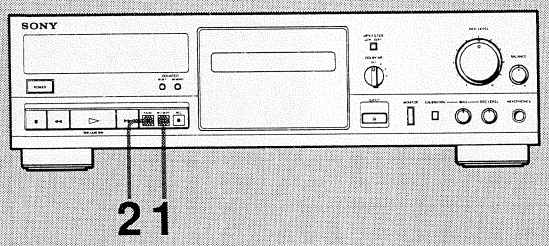
4 **Stellen Sie den BIAS-Regler so ein, daß beide Meter gleiche Wiedergabepegel anzeigen.**

5 **Stellen Sie den REC LEVEL-Kalibrierregler so ein, daß beide Meter den empfohlenen Pegel anzeigen.**



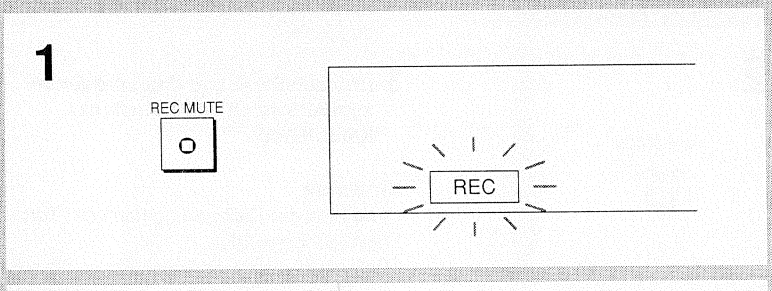
Einfügen einer Leerstelle bei der Aufnahme — Record Muting-Funktion

Die Record Muting-Funktion ermöglicht ein automatisches Einfügen von viersekündigen Leerstellen, die eine einwandfreie Funktion des Multi-AMS (siehe Seite 8) gewährleisten. Außerdem dient die Funktion zum Ausblenden von unerwünschten Teilen.

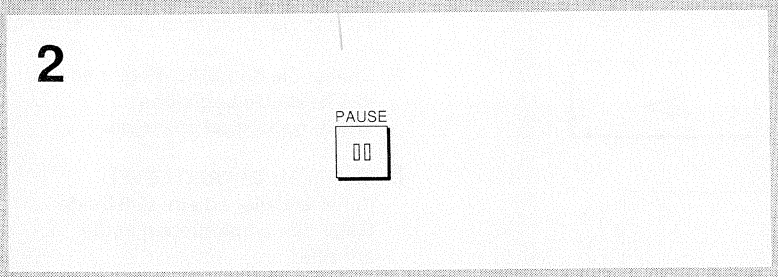


1 Während der Aufnahme tippen Sie O kurz an.

Die REC-Anzeige beginnt zu blinken, und das zugeleitete Signal wird nicht aufgezeichnet. Nach vier Sekunden leuchtet die ❚❚ -Anzeige auf, und das Gerät schaltet auf Aufnahme-Pause.



2 Setzen Sie die Aufnahme durch Drücken von ❚❚ fort.



Zur Erzeugung einer Leerstelle von mehr als vier Sekunden

Drücken Sie die O -Taste entsprechend länger. Nach vier Sekunden beginnt die REC-Anzeige schneller zu blinken. Wenn Sie dann die O -Taste loslassen, leuchtet die ❚❚ -Anzeige auf und das Deck schaltet auf Aufnahme-Pause. Durch Drücken der ❚❚ -Taste kann die Aufnahme fortgesetzt werden.

Wartung

Reinigung von Tonköpfen und Bandpfad

Reinigen Sie alle Flächen, über die das Band läuft, nach jeweils zehn Betriebsstunden, um optimale Tonqualität sicherzustellen. Verschmutzungen verursachen:

- — Klangverschlechterung
- — Pegelverminderung
- — Erhöhte Gleichlaufschwankungen und Tonaussetzer
- — Unzureichendes Löschen
- — Beeinträchtigung des Aufnahmebetriebs

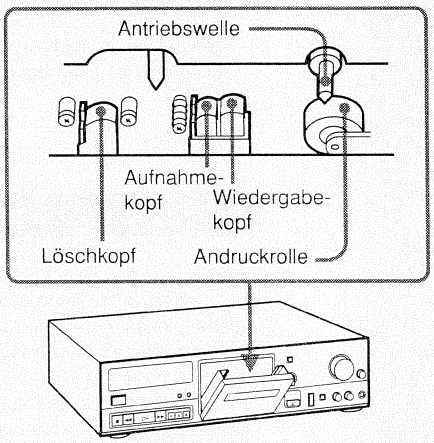
Um optimale Ergebnisse sicherzustellen, ist eine Reinigung vor jeder wichtigen Aufnahme empfehlenswert.

1 **Drücken Sie ⏏ zum Öffnen des Cassettenhalters.**

2 **Wischen Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Köpfe, die Andruckrollen und die Antriebswellen mit einem leicht mit Alkohol oder einer handelsüblichen Tonkopf-Reinigungsflüssigkeit angefeuchteten Wattestäbchen ab (Siehe Abb. A .)**

Legen Sie die Cassette erst wieder ein, wenn alle gereinigtenTeile vollständig trocken sind.

A



Wartung

Entmagnetisierung der Tonköpfe

Nach ca. 20 bis 30 Betriebsstunden bzw. bei einer merklichen Zunahme des Rauschens und/oder einer merklichen Bedämpfung der Höhen sollte der Restmagnetismus in den Tonköpfen beseitigt werden.

1 **Schalten Sie das Gerät aus.**

2 **Entmagnetisieren Sie die Köpfe mit einem handelsüblichen Entmagnetisierer.**

Genaueres entnehmen Sie bitte der Anleitung des Entmagnetisierers.

Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie das Gehäuse, die Frontplatte und die Bedienungselemente mit einem weichen, leicht mit einem milden Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuerschwämme, Scheuerpulver oder Lösungsmittel wie Alkohol und Benzin.

Technische Daten

Aufnahmesystem	4 Spuren, 2 Kanäle (Stereo)
Umspulzeit	ca. 90 s (mit Sony C-60-Cassette)
Vormagnetisierung	Wechselstrom
Köpfe	Löschkopf (S&F-Kopf) x 1 Aufnahmekopf (SD-Kopf) x 1 Wiedergabekopf (SD-Kopf) x 1
Motoren	Capstanmotor (Gleichstrom-Servomotor) x 1 Wickelmotor (Gleichstrommotor) x 1

Signal-Rauschabstand (bei Spitzenpegel, bewertet)

Cassette (Dolby NR ausg.)	Typ IV	Typ II	Typ I
	60 dB	59 dB	57 dB

Verbesserung des Signal-Rauschabstandes (ungefähre Angaben):
Mit Dolby-B-NR-Rauschverminderung: 5 dB bei 1 kHz, 10 dB bei 5 kHz
Mit Dolby-C-NR-Rauschverminderung: 15 dB bei 500 Hz, 20 dB bei 1 kHz
Mit Dolby-S-NR-Rauschverminderung (nur TC-K511S): 10 dB bei 100 Hz, 24 dB bei 1 kHz

Klirrgrad	0,4% (mit Typ I-Cassette, 160 nWb/m, 315 Hz, 3. Ordnung) 1,5% (mit Typ IV-Cassette, 250 nWb/m, 315 Hz, 3. Ordnung)

Frequenzgang (Dolby NR ausg.)

Typ IV-Cassette	30 – 19.000 Hz (±3 dB, IEC) 30 – 16.000 Hz [±3 dB (–4 dB Aufnahme)]
Typ II-Cassette	30 – 18.000 Hz (±3 dB, IEC)
Typ I-Cassette	30 – 17.000 Hz (±3 dB, IEC)

Typ IV:Sony METAL-S
Typ II: Sony UX-S
Typ I: Sony HF-S

Gleichlaufschwankungen	± 0,13% W.Peak (IEC) 0,07% W.RMS (NAB) ± 0,18% W.Peak (DIN)

Eingänge

Line-Eingänge (Cinch)	Empfindlichkeit	0,16 V
	Eingangsimpedanz	47 kOhm

Ausgänge

Line-Ausgänge (Cinch)	Nenn-Ausgangspegel	0,5 V an 47 kOhm
	Lastimpedanz	Über 10 kOhm
Kopfhörer (Stereo-Klinke)	Ausgangsleistung	1 mW an 32 Ohm

Allgemeines

Stromversorgung	220 V – 230 V Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	23 W
Abmessungen	ca. 430 x 123 x 310 mm (B/H/T) einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente
Gewicht	ca. 4 kg
Mitgeliefertes Zubehör	Audio-Verbindungskabel (2)
Sonderzubehör	Infrarot-Fernbedienung RM-J701

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs
Hiermit wird bescheinigt, daß das Stereo-Cassettendeck TC-K511S/K411 in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der BMPT-Amtsblatt Vfg. 1046/1984 funkentstört ist.
Der vorschriftsmäßige Betrieb mancher Geräte (z.B. Meßsender) kann allerdings gewissen Einschränkungen unterliegen. Beachten Sie deshalb die Hinweise in der Bedienungsanleitung.
Dem Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Sony Deutschland GmbH
Hugo Eckener Str. 20
D-5000 Köln 30

Störungsüberprüfungen

Bei Problemen mit dem Gerät überprüfen Sie bitte zunächst noch einmal die vier nebenstehenden Punkte und gehen Sie dann die folgende Tabelle durch. Wenn sich das Problem nicht beseitigen läßt, wenden Sie sich an den nächsten Sony Händler.

Bevor Sie die Störungsliste durchgehen, überprüfen Sie folgendes:
- Das Netzkabel muß richtig angeschlossen sein.
- Der Verstärker muß richtig angeschlossen sein.
- Tonköpfe, Antriebswelle und Andruckrolle müssen sauber sein.
- Die Bedienungselemente am Verstärker müssen richtig eingestellt sein.

Funktionstasten und Bandtransport

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Bandlauf-Funktionstasten arbeiten nicht.	Der Cassettenhalter ist nicht ganz geschlossen.	Den Cassettenhalter richtig schließen.
	Die Cassette ist nicht richtig eingelegt.	Die Cassette richtig einlegen.
	Die Funktionstaste wurde unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts gedrückt.	Die Taste erst drücken, wenn die ❚❚-Anzeige nicht mehr blinkt.
Die ● -Taste arbeitet nicht.	Es ist keine Cassette eingelegt.	Eine Cassette einlegen.
	Das Löschschutzplättchen der Cassette ist herausgebrochen.	Die Vertiefung mit einem Stück Klebeband überkleben (siehe Seite 13).
Der Abschaltmechanismus spricht bereits vor dem Bandende an.	Lockerer Bandwickel.	Das Band von Hand straffen.
	Das Cassettengehäuse ist verzogen.	Eine andere Cassette verwenden.
	Die Memory-Funktion ist aktiviert.	Die Funktion durch Drücken der MEMORY-Taste ausschalten.
Laute Laufgeräusche beim Umspulen.	Diese Geräusche rühren von der Cassette her; sie sind prinzipbedingt und stellen kein Problem dar.	—

Aufnahme und Wiedergabe

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Aufnahme/Wiedergabe ist nicht möglich oder die Lautstärke ist zu gering.	Der Aufnahme-, Wiedergabe- oder Löschkopf ist verschmutzt oder magnetisiert.	Die Köpfe reinigen oder entmagnetisieren (siehe Seite 21, 22).
	Falscher Anschluß.	Die Anschlüsse richtig vornehmen (siehe Seite 4).
	Der Verstärker ist falsch eingestellt.	Die Bedienungselemente des Verstärkers richtig einstellen.
Starke Gleichlaufschwankungen oder Tonaussetzer.	Die Köpfe, die Antriebswelle oder die Andruckrolle sind verschmutzt.	Die Teile wie angegeben reinigen (siehe Seite 21).
Unvollständiges Löschen.	Der Löschkopf ist verschmutzt.	Den Löschkopf reinigen (siehe Seite 21).
Starkes Rauschen oder schwache Wiedergabe der Höhen.	Die Tonköpfe sind magnetisiert.	Die Tonköpfe entmagnetisieren (siehe Seite 22).
Unausgewogene Höhen.	Der DOLBY NR-Schalter ist falsch eingestellt.	Den Schalter bei der Wiedergabe in die gleiche Position wie bei der Aufnahme stellen.
	Das Deck befindet sich in der Nähe eines TV-Geräts.	Deck und TV-Gerät weiter voneinander entfernt aufstellen.
Der gewünschte Titel kann nicht mit dem Multi-AMS aufgefunden werden.	Die Leerstelle zwischen den Titeln ist verrauscht. Die Leerstelle ist kürzer als vier Sekunden.	Falls möglich, die Cassette neu bespielen und mit der O -Taste vier Sekunden lange rauschfreie Leerstellen einfügen (siehe Seite 20).
	Die ▶▶ - bzw. ◀◀ -Taste wurde unmittelbar vor dem Anfang des nächsten Titels gedrückt.	—
Bei Verwendung der Multi-AMS-Funktion setzt die Wiedergabe in der Mitte eines Titels ein.	Der Titel weist folgende Besonderheiten auf: — Eine längere Pause — Eine Passage mit niedrigen Frequenzen oder sehr niedrigem Pegel — Der Pegel erniedrigt oder erhöht sich langsam.	Während der Bandwiedergabe die ▶▶ - oder ◀◀ -Taste erneut drücken.

Störgeräusche

Symptom	Mögliche Ursache	Abhife
Brummen.	Das Deck steht unmittelbar über oder unter dem Verstärker.	Die Geräte weiter voneinander entfernt aufstellen.
Störgeräusche wurden aufgezeichnet.	Störeinstrahlungen von einem Fernseher, Farbmonitor o.ä. haben die Aufnahme oder das Dolby NR-Rauschverminderungssystem beeinflußt.	Das Deck weiter vom TV-Gerät, Farbmonitor usw. entfernt aufstellen.